LOCO-REVUE
la revue des modélistes
et amateurs
de chemins de fer
N° 365
Octobre '75
7,50 F
étranger
8,20 F

OCTOBRE '75

# LOCO revue

SOMMAIRE p. 431

# Lettres ouvertes

## à propos de la fin de la vapeur

par J. VILLETTE & J. GILLOT

*Le dernier article de notre collaborateur, M. J. Gillot, concernant la politique suivie à la SNCF après la guerre quant à la locomotive à vapeur, en général, et aux derniers prototypes en particulier*, nous amène quelques réflexions d'un de nos amis, M. Jean Villette, dont les écrits et réalisations sont suffisamment connus de nos lecteurs pour que nous n'ayons pas à le présenter.*

*M. Villette reconnaît volontiers le caractère quelque peu désabusé et véhément de ses réflexions et nous laisse toute latitude de les publier ou non. « Je n'engage nullement, nous dit-il, une polémique avec Jean Gillot, à qui d'ailleurs j'envoie le double de la présente et auquel je reste fidèlement attaché comme modéliste, comme tractionnaire "vapeur" et comme amoureux des belles locos Est. »*

*Etant donné que les réflexions en cause s'appuient sur des considérations non dénuées d'intérêt pour qui s'intéresse aux problèmes de traction ferroviaire, nous les publions telles et les ferons suivre de quelques arguments justificatifs reçus entre temps de M. Gillot à qui M. Villette avait adressé une copie de son texte.*

*Lettre de M. J. Villette*

« ... Je ne veux pas faire de polémique avec mon ami Gillot, mais il faut objectivement noter qu'en entretien les machines compound ont toujours coûté plus cher, et que les 141.P, par exemple, étaient plutôt cotées "fragiles". Pas autant d'ailleurs que les 240.P. C'est pourquoi ces bons mécaniciens — épris également de rentabilité — que sont les Américains et les Anglais, ont toujours préféré la simple expansion au compoundage. Il est vrai que Webb, dont l'autoritarisme amenait (ou forçait) son réseau à digérer pas mal de bévues techniques, laissa plutôt une fâcheuse impression quant au mode compound (souvenez-vous entre autres de cette série de 242 tk surnommées "fore and aft" dont on ne savait jamais dans quel sens elles allaient démarrer). Nos mécanismes aussi étaient fragiles : n'oublions pas la réflexion de Churchward, qui construisit de si excellentes 4 cylindres SE, en voyant arriver les deux Alsaciennes du Bousquet qu'il avait commandées : "C'est une mécanique d'horloger !..."

« D'un autre côté, plus on demande un taux de combustion élevé au mètre carré de grille, plus les chaudières souffrent. Et rien n'y fait contre le "matelassage" des ciels de foyer ou les violentes corrosions qui se développent aux températures et aux courants d'échanges forcenés existant dans une chaudière à tubes de fumée trop sollicitée... Les charges tolérées par essieu ne permettaient pas de recourir à des épaisseurs et autres dispositions constructives plus résistantes et nous ne disposions pas, voici 25/30 ans, des aciers alliés, à haute limite élastique, actuels, qui nous permettraient sans doute maintenant de fabriquer de meilleures chaudières.

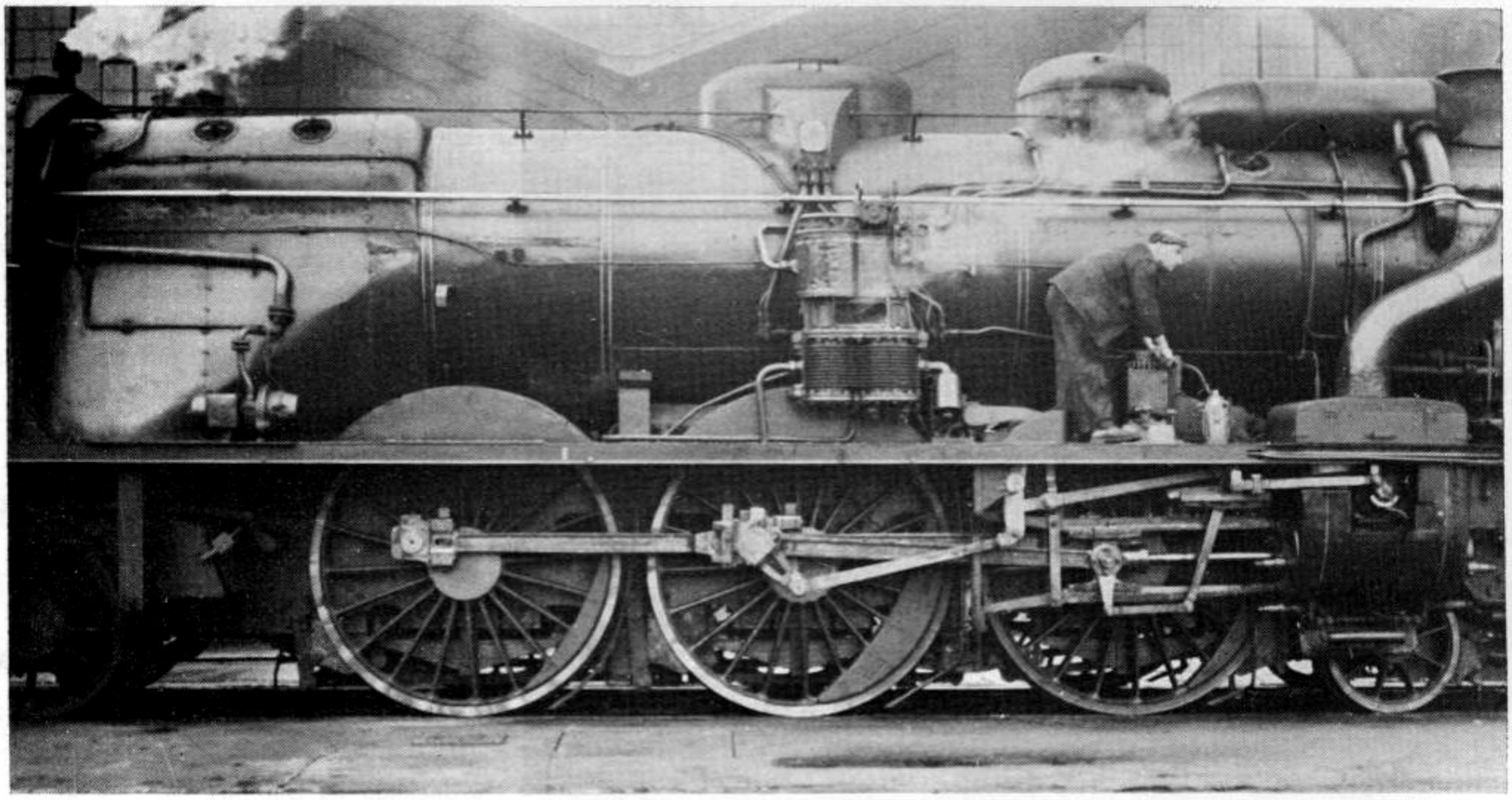
« Il est de fait que dans un gabarit donné (en section et en poids), l'on arrive vite à une limite du dispositif évaporatoire qui est facilement franchie en traction électrique à l'intérieur de ce même gabarit. Et cela est facile à vérifier quel que soit le gabarit (anglais, européen continental, américain...).

« Si l'on rétorque "caténaire" comme sujétion de l'électrification, il faut parler masses alternatives en mouvement sur un mécanisme vapeur classique avec toutes les conséquences qui s'ensuivent pour la voie. Autrement dit, pour un même armement, il est possible de passer, par exemple, de 21 à 23 t par essieu si les engins moteurs passent du principe vapeur classique à celui des masses rotatives suspendues tel que le présentent les motrices électriques modernes (à vitesse égale, bien sûr).

« Sans doute la solution la meilleure serait de développer une chaudière à tubes d'eau (et tous les essais antérieurs ont échoué pour cause de suspensions trop dures) avec de vrais moteurs à vapeur, c'est-à-dire multicylindriques avec alésage et course relativement faibles. Nous voici presque au principe du moteur diesel... Et si l'on tient compte que la qualité du charbon allait diminuant, ne serait-ce que par le bris dû aux diverses manutentions mécaniques de plus en plus importantes entre l'abattage et l'utilisation, l'on aurait immanquablement débouché sur une extension de la chauffe au fuel.

« Je suis affreusement partial car *j'aime* la locomotive à vapeur et, à mes yeux, rien ne viendra jamais la remplacer esthétiquement et comme école d'hommes (il faut monter dans une 2D2 ou une BB pour entendre dire que l'on fait le bateau ou que l'on prend le taxi... cela, jamais une gueule noire ne l'aurait dit). Voici 35 ans que je le dis, que je l'écris, que je le prouve ; mais mon intime conviction est que, au stade où elle en était arrivée, même avec un sursis de 10-15 ans, que ce soit en version simple et robuste (rendement moyen, mais entretien peu coûteux), soit en version sophistiquée (rendement supérieur, mais entretien coûteux), la machine à vapeur avait pratiquement donné le meilleur d'elle-même et achevait son règne ; son temps était fini, un peu plus tôt, un peu plus tard, mais il était inscrit dans l'évolution des techniques. C'est triste, mais c'est ainsi.

(*) Voir L.R., n° 363, juillet-août 1975.



*Locomotive compound à surchauffe du type Pacific P.O., [4] 231.H, une représentante des fameuses 4500 transformées par A. Chapelon.*

Cliché Curtet.

« Je crois qu'il est bon de rappeler qu'un ingénieur aussi perspicace que Armand avait sauvé nos chaudières en mettant au point et généralisant l'application du fameux T.I.A. (traitement intégral Armand des eaux de chaudières), lequel résolut une bien cruelle maladie du dispositif évaporatoire : l'entartrage, dont les boues étaient systématiquement purgées, au grand dam des gens de la voie ! Peut-on, dès lors, lui reprocher d'avoir "foncé" en direction du 25 kV/50 Hz ? Je ne le crois pas. Certes, cette électrification n'est pas une panacée et, en ce domaine, beaucoup d'argent a aussi été dépensé de manière critiquable. Et ce ne sont pas les organes de presse entièrement — ou presque — à la solde de la Société Nationale (nous en connaissons trois) qui viendront lever les lièvres. Mais, après tout, seuls ceux qui n'agissent pas, qui n'essaient pas d'avancer sur un terrain nouveau ne risquent pas de se tromper et d'essuyer des échecs.

« Où je rejoins parfaitement mon ami Gillot, c'est à déplorer la hâte — on pourrait écrire la fébrilité — avec laquelle on précipita au chalumeau des séries entières de belles et bonnes machines (en dépit d'innombrables détresses de diesels encore fort mal au point) et négligea d'achever des essais prometteurs sur des engins neufs. A telle enseigne que, de tel ou tel type remarquable, balayé de l'inventaire, on ne sut plus trouver encore un exemplaire pour Mulhouse !

« Seulement, là, on aborde autant la grande politique que le problème des luttes internes au sein d'équipes concurrentes, allant depuis l'intérêt de charger de commandes de grosses sociétés d'électromécanique jusqu'à celui d'hommes faisant partie ou non de tel réseau de Résistance.

« Quoi qu'il en soit, nous devons vivre avec ce qui existe et dans le monde qui est nôtre, il n'y a plus de place pour la locomotive à vapeur. Nous devons nous contenter de caisses plus ou moins rutilantes et, accessoirement, laisser nos campagnes s'enlaidir de réseaux de lignes électriques, de liaisons, d'interconnexions, de bouclages, etc. (et que ce soit d'ailleurs pour le chemin de fer nouveau ou nos cités... mais tout ceci est une autre histoire).

« Seuls nos charmants réseaux dits « touristiques » peuvent nous préserver encore quelque temps l'odeur et la beauté de la traction vapeur. Encore faudrait-il se préoccuper de ce que deviendra Gray lorsque les vieux n'y seront plus.

« Et puis il reste les modélistes qui, de la Decauville au tiers à la S 3/6 en 1, peuvent encore rêver.

« Et *Loco-Revue* est là pour les aider !

« J. VILLETTE. »

—O—

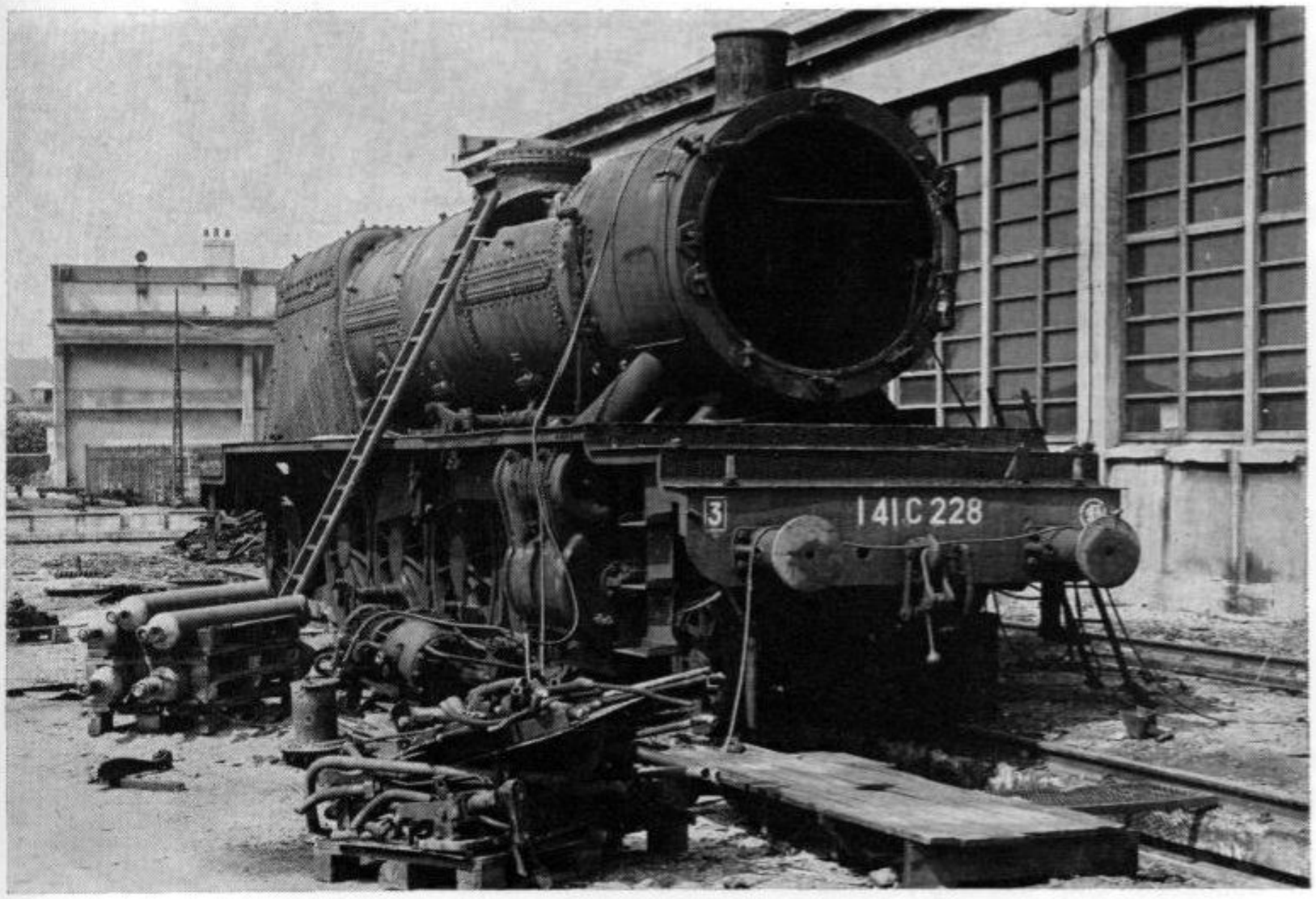
*Réponse de M. J. Gillot*

« D'abord, et que cela soit bien entendu définitivement, mes pensées, mes arguments, mes idées ne sont que le reflet de la personnalité de celui qui restera toujours mon maître en la matière, qui fut mon professeur de locomotives à vapeur à l'Ecole centrale, et qui est indiscutablement considéré comme le plus grand ingénieur loco-vapeur du monde et de tous les temps : André Chapelon. Je crois que ça ressort assez clairement de tout mon texte.

« Je ne nie pas — je l'écris même — que les 141.P étaient plus chères d'entretien que les 141.R... et cependant je n'ai jamais vu une *bonne* équipe de conduite hésiter quand on lui donnait le choix entre une R et une P : il y avait entre les deux toute la différence qu'il peut y avoir entre un chien de race (la P) et un bâtard (la R).

« Villette fait état des machines anglaises, qu'il connaît parfaitement bien et que je connais mal, je note simplement que l'action d'un Webb se situe à la fin du XIX[e] siècle, donc 50 ans avant Chapelon et que, du temps de Chapelon, outre que les techniques métallurgiques et mécaniques avaient tout de même évolué, la machine à vapeur avait fait aussi des pas de géant, précisément parce que Chapelon (mais pas seulement lui) était venu et qu'il a su, outre son propre génie, tenir compte des travaux de tous les grands qui l'ont précédé, Webb y compris.

« C'est tout à la gloire de L. Armand d'avoir généralisé le TIA qui a pratiquement supprimé les travaux de chaudière, y compris le matelassage, grâce à l'emploi d'aciers spé-




*Loco 141.C - 228 en cours de découpage au dépôt d'Argentan.* Cliché J.P. Demoy

ciaux, aussi bien pour les tôles de chaudière que pour les entretoises.

« Concernant les masses alternatives et leur effet néfaste sur la voie, sans pour autant vouloir manier le paradoxe jusqu'à dire qu'une machine à vapeur n'était pas plus agressive qu'une moderne BB, les machines Chapelon (Pacific PO 240.A et P, 242.A1, 141.P...) ont circulé à des vitesses très élevées, jusqu'à près de 175 km/h, sans dégâts pour la voie, car, dans ce domaine aussi, Chapelon avait bien étudié son affaire, mais, et je le répète car tout est là : Chapelon a exercé, en gros, de 1925 à 1950, sur la fin de la vapeur, bénéficiant ainsi des expériences de tous ses illustres prédécesseurs et, de ce fait, il n'est pas possible de comparer les techniques de Chapelon et celles d'un du Bousquet, d'un de Glehn, d'un Webb... les problèmes n'étaient pas du tout les mêmes, chacun de ces grands ingénieurs ayant, en son temps, résolu un certain nombre de problèmes qui ont permis au génie de Chapelon l'apothéose finale.

« Et Chapelon a prouvé, d'autres aussi, par la négative, que la chaudière classique à tubes de fumée, chauffée au fuel ou au charbon (je préfère le charbon pour des raisons de ressources nationales) était encore la meilleure solution pour les machines de l'avenir...

« Voilà le mot lâché car, en somme, c'est bien de cela qu'il s'agit : pour des raisons qu'évoque mon ami Villette, mais dont je n'ai pas voulu faire état dans mon article, raisons politiques, luttes internes au sein d'équipes concurrentes, hommes faisant partie de tel réseau de Résistance ou non, ou même, luttes d'écoles (Polytechnique et Centrale, en l'occurrence ; voyez, je vais loin...), Chapelon n'a jamais pu construire de machines neuves (contrairement à De Caso, avec ses 232 R, S, U, par ailleurs à admirer également), il n'a fait que transformer ou adapter à moindres frais des machines existantes. Bien sûr que, en conséquence, ses machines n'étaient pas parfaites... Bien sûr qu'elles étaient fragiles puisque, sans être autorisé à modifier les pièces en mouvement (fusées, bielles...), il a plus que doublé les puissances produites.

« Chapelon a prouvé ce qu'on pouvait attendre de machines entièrement nouvelles, et nous devons lui faire confiance (sinon en qui croire?) quand il nous a annoncé, après études sérieuses, théoriques et expérimentales, *la génération suivante* de locomotives, qu'il n'a pas eu l'autorisation de construire, et qui n'auraient été ni la version simple et robuste à rendement moyen, ni la version sophistiquée dont parle J. Villette, mais "autre chose", sans commune mesure avec ce qui existait, tout à la fois simple, robuste, économique et à rendement élevé, engins qui auraient été capables, alliant les techniques américaines et le génie français, de réaliser, comme je l'ai écrit, dès les années 50, les prouesses du Capitole 1975... avec un entretien aux 1 000 km pas supérieur à celui d'une 141.R, donc bien inférieur à celui d'une loco diesel moderne.

« Je sais qu'il n'est plus question de revenir en arrière. D'accord avec J. Villette pour dire que la loco vapeur de 1940 était condamnée, avec un sursis de 10, 15 ans. Mais la nouvelle génération que Chapelon a laissé

*La BB 15006 baptisée "Ville de Metz", à Strasbourg.* Cliché J.P. Demoy

*Grâce à l'enthousiasme d'amateurs passionnés, regroupés au sein d'associations de sauvegarde, la vapeur est encore vivante sur de nombreuses lignes touristiques. Ici, la 040.TA - 137 de l'AJECTA.*

Cliché Le Guay

entrevoir, qui peut, même aujourd'hui, préjuger de l'avenir auquel elle aurait pu prétendre ?

« Il est bien dommage, même pour les générations à venir, pour les esprits scientifiques, rationnels, pour la probité qu'on doit au cours de l'histoire, qu'on n'ait pas permis à l'expérience de trancher la question.

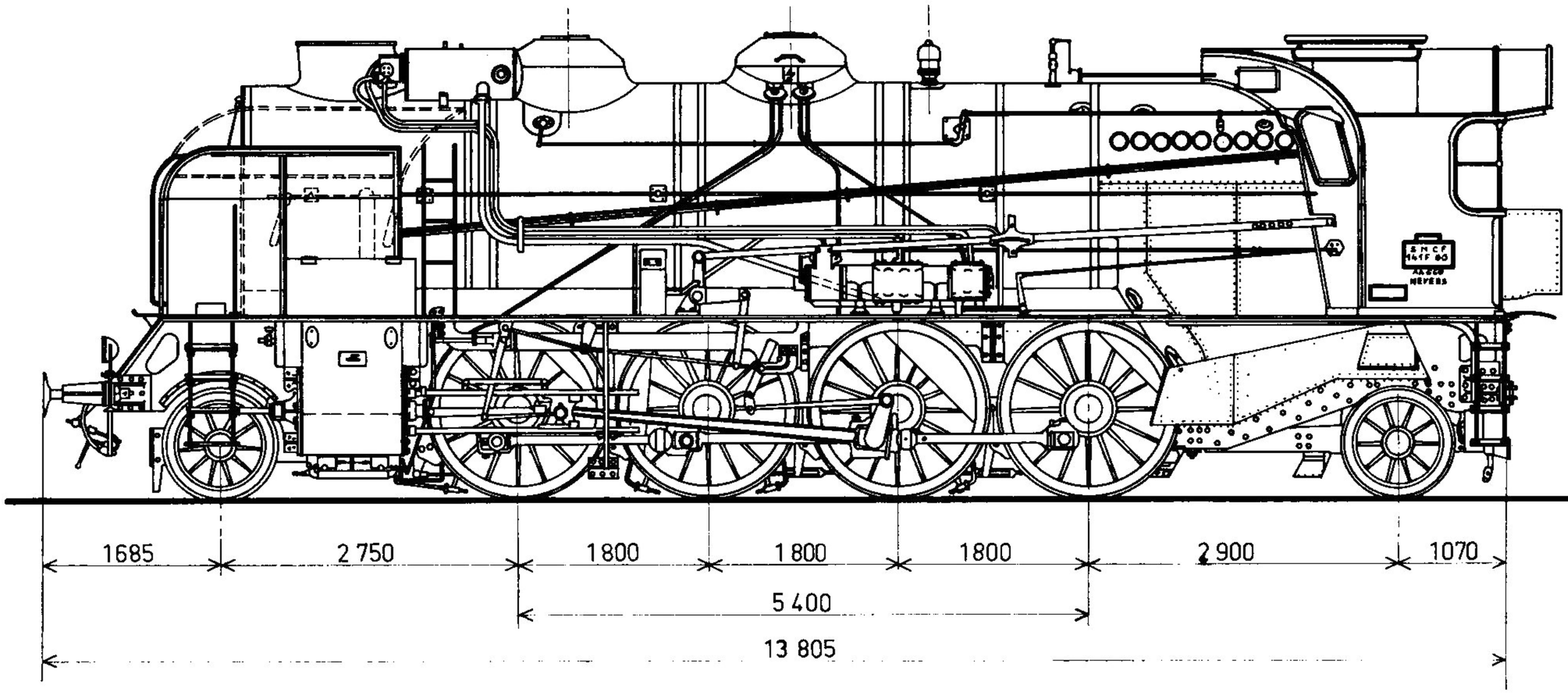
« Quoi qu'il en soit, le chapitre est tourné, l'épopée est terminée et je partage tout à fait les idées de J. Villette pour dire que, au point où nous en sommes, il n'y a plus de place, maintenant, pour la locomotive à vapeur — quoiqu'il me soit venu à l'oreille qu'un certain réseau américain, desservant une région minière, envisageait de mettre en service des locomotives à vapeur ; quel réseau, sous quelle forme ? Je n'en sais rien, mais l'information mérite sans doute d'être approfondie.

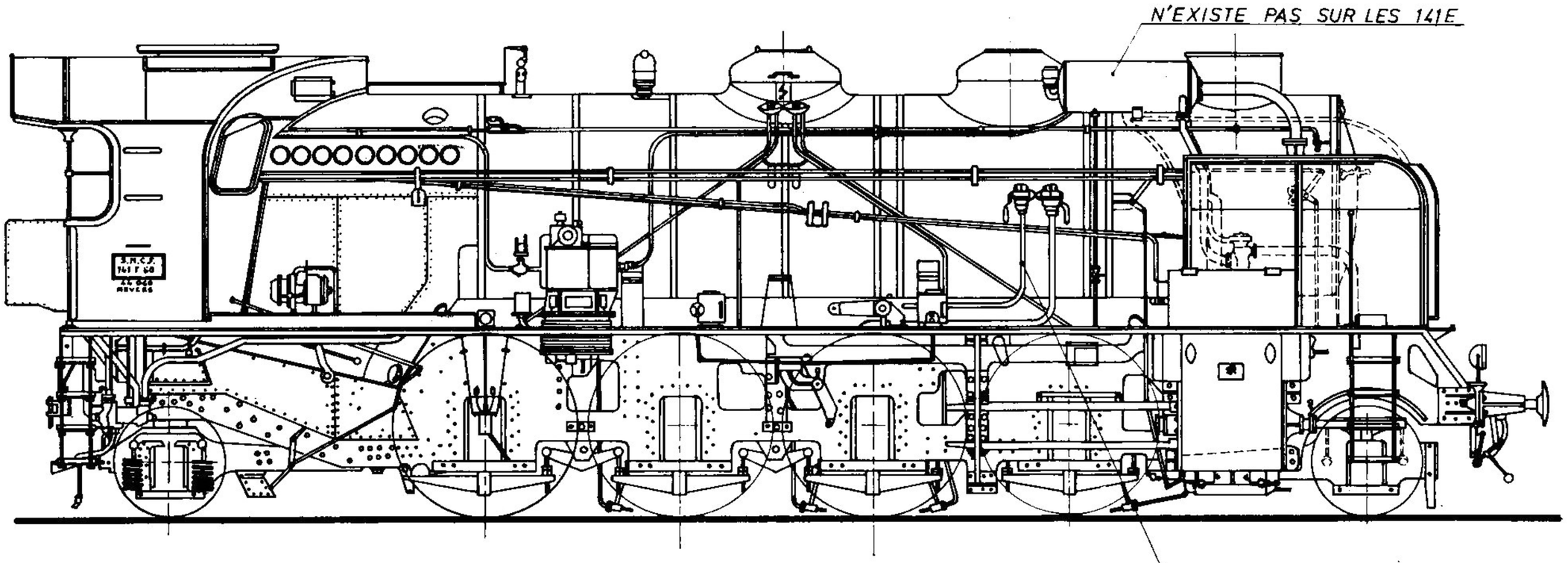
« Il n'y a plus de place pour la loco vapeur chez nous, à la SNCF, mais il y en aura toujours une dans le cœur de ceux qui l'ont pratiquée, de ceux qui la perpétuent, comme modélistes, dans des réseaux touristiques, même dans des musées et des publications dont, en numéro un, *Loco-Revue*, ont un grand rôle à jouer dans ce culte du souvenir qui est, j'en suis persuadé et j'en ai presque tous les jours des preuves, très vivace chez beaucoup d'hommes, jeunes et vieux.

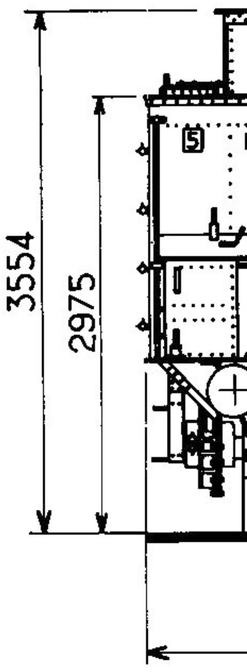
« J. GILLOT. »

**SOMMAIRE N° 365** OCTOBRE '75


| | Page |
|---|---|
| Editorial .. | 445 |
| Lettres ouvertes à propos de la fin de la vapeur | 446 |
| Visite aux ateliers Merker + Fischer | 450 |
| A travers les clubs — Nouvelles brèves | 456 |
| Discussion autour d'un réseau HO ou interview d'un collectionneur passionné : M. Parbeau | 457 |
| Le plan du mois : 141.E & F (HO) et tender | 462/463 |
| Le programme de la FFMF | 462 |
| Le réseau modèle dans son décor | 464 |
| Revue des revues | 467 |
| Electronique pour le réseau miniature : Retour sur la conduite sélective | 468 |
| Nouvelles brèves | 471 |
| Lu dans la presse étrangère | 472 |
| Librairie .. | 473 |
| Model shopping | 474 |
| Petites annonces | 478 |




VUE

*DERNIÈRE MINUTE :*

## ASSOCIATION DES MODÉLISTES FERROVIAIRES DU LYONNAIS (A.M.F.L.)

**Programme 1975, rappel**

| | | |
|---|---|---|
| 5 Octobre | : | réouverture du réseau HO en gare des Brotteaux |
| 10 Octobre | : | réunion mensuelle habituelle, avec projection de films et diapos |
| 19 Octobre | : | voyage à Uzès au Muséon di Rodo |
| 14 Novembre | : | réunion mensuelle habituelle |
| 29 Novembre | : | soirée photo-ciné |
| 12 Décembre | : | réunion mensuelle habituelle |

Les réunions ont lieu au local : 13 bis, place Jules Ferry - 69006 - LYON. Pour tous renseignements, s'adresser au secrétaire général, M. Frotté : Tél. 72-70-66 ou au trésorier, M. Dubost : Tél. 29-11-40

*Le réseau HO des Brotteaux est ouvert au public les dimanches après-midi (sauf l'été) de 14 h 30 à 19 h.*

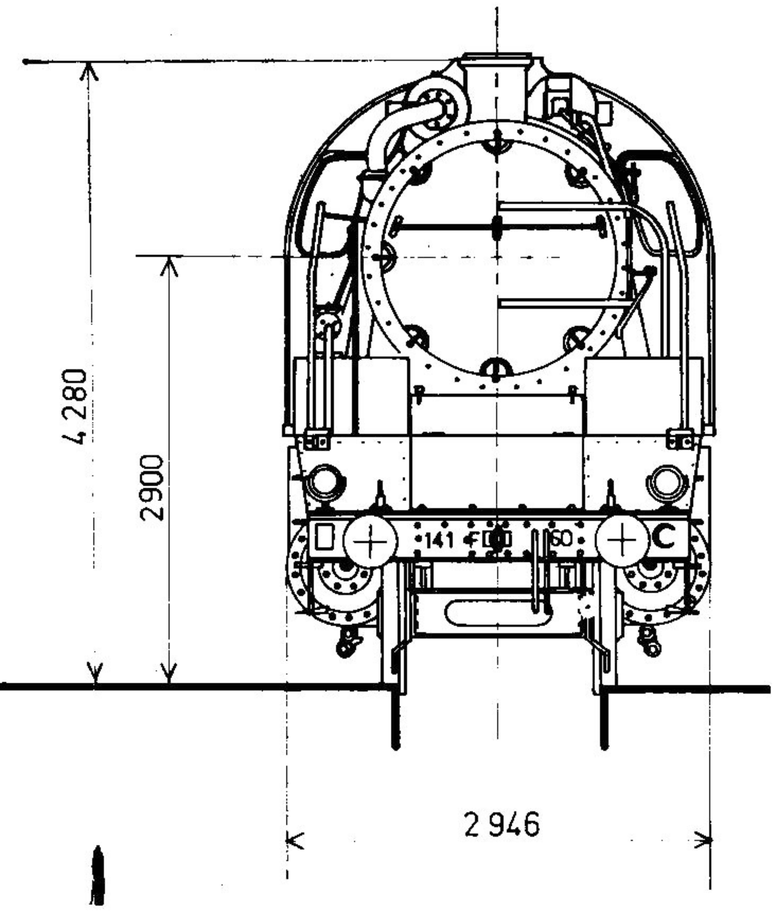
## NUREMBERG 1976

**27e Foire internationale du Jouet du 7 au 13 février**

# LE PLAN DU MOIS

*d'après document P. PICHON*

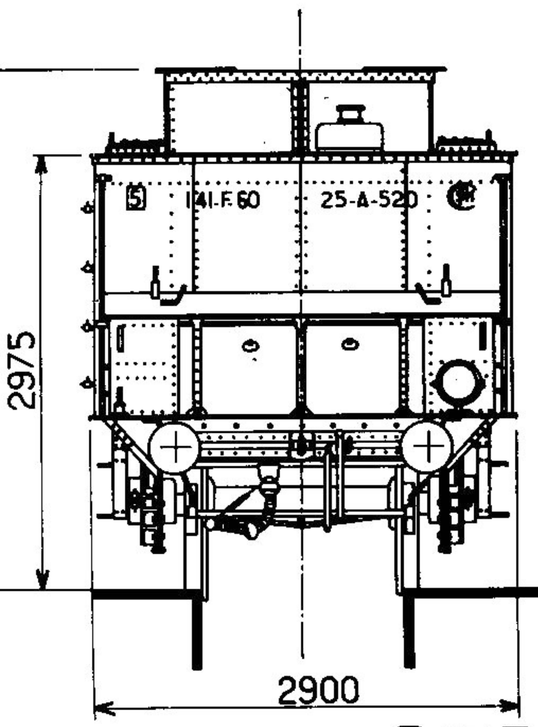
## Locomotives à vapeur,
## compound à 4 cylindres
## et à surchauffe
## SNCF [4] & [5] 141.E & F - 2 à 679
## Tenders 23.A - 1 à 212
## & 25.A - 1 à 676



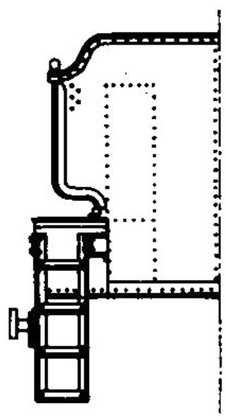

| | |
|---|---|
| *Date de sortie de la 1re machine* | *1919/34* |
| *Constructeurs* | *Divers* |
| *Effort de traction moyen théorique - Compound* | *22835 daN (23300 kgf)* |
| *Vitesse limite* | *95 km/h* |
| *Masse totale en ordre de marche* | *97,600 t* |
| *Masse d'adhérence* | *71,600 t* |
| *Masse par essieu moteur* | *18,000 t* |

**Echelle 1/87**

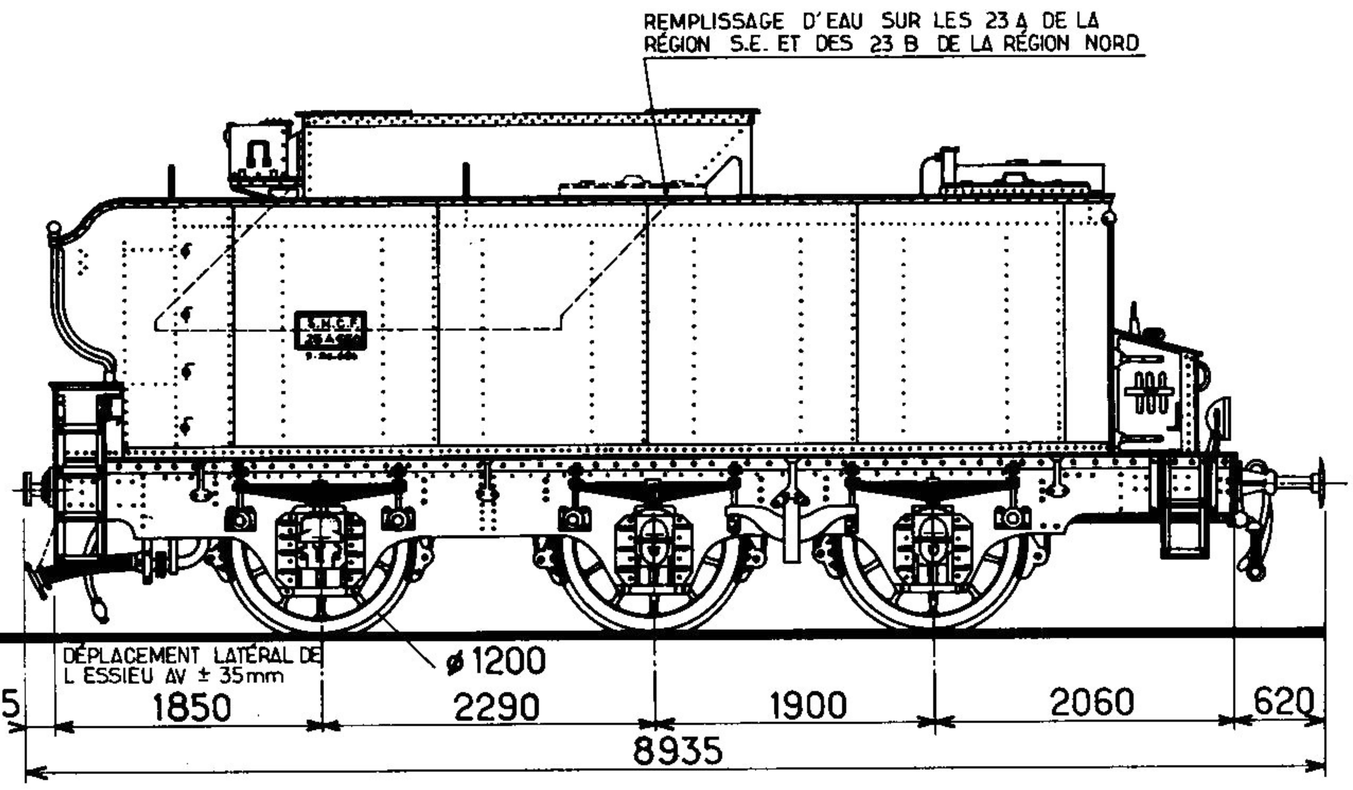
Voir également fiches documentaires Loco-Revue numéros 521/522/51975 - 75 a 45

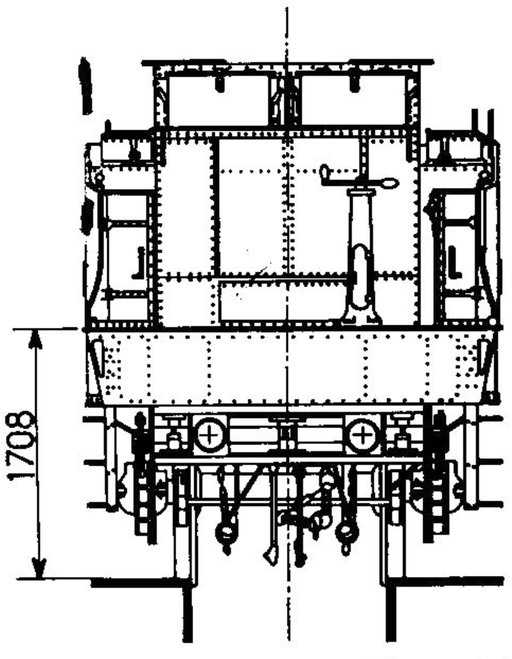



VUE AR 23A 25A[5] 23B[2]

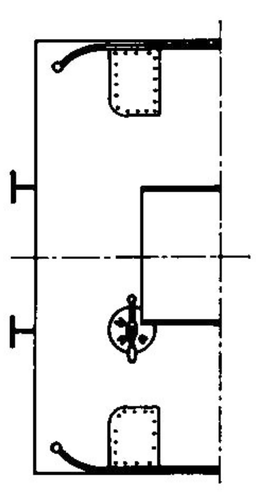


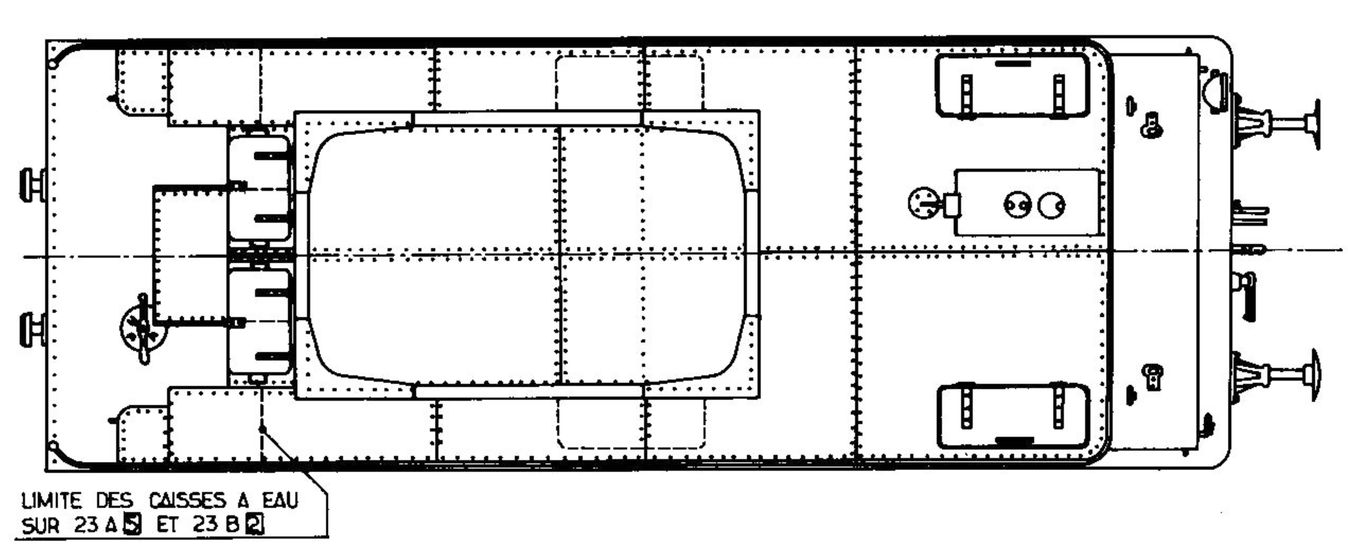
PARTIE AVANT DES 23A RÉGION S.E. LE RESTE DE LA CAISSE EST SEMBLABLE AUX 25A



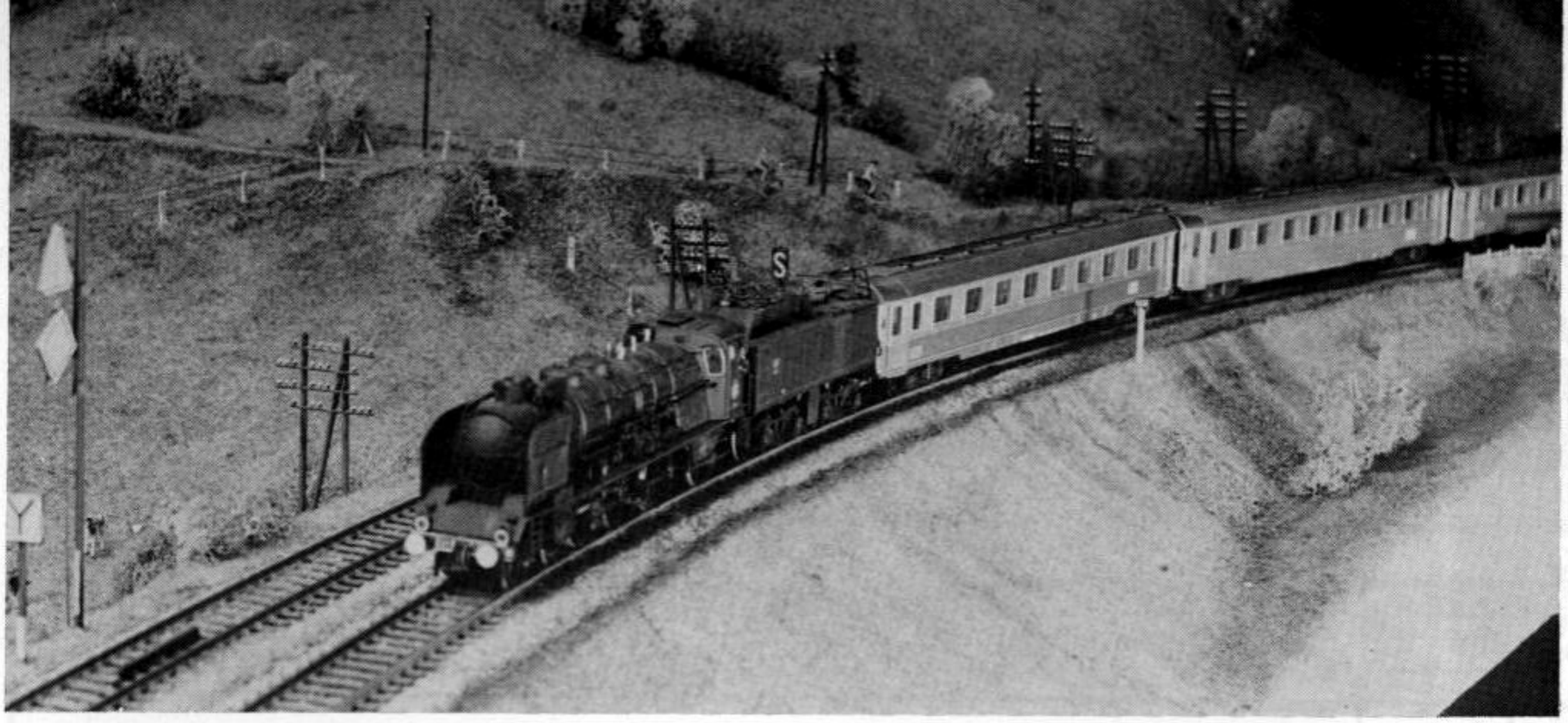




VUE AV 23A 25A[5] 23B[2]






VUES LATÉRALE ET DE DESSUS
TENDER 25 A[5] & 23 B[2]



*Réalisme sur le réseau de M. Picard (une description de ce réseau sera publiée ultérieurement).*
Cliché Picard

# Le réseau modèle dans son décor

*(voir également Loco-Revue n° 352, 353, 354, 355, 357, 358, 360, 362 et 363)*

**par Xavier JACQUET**

## 1er chapitre (suite) : Les grandes orientations

### 2.2.2.2. ETUDE DE LA PERSPECTIVE EN FONCTION DE LA HAUTEUR DU PLATEAU

**Horizon et perspective**

Avant d'aborder les problèmes de perspective qui se posent lors de la mise en place du décor sur le réseau, il nous semble utile de rappeler quelques règles élémentaires de perspective et d'illustrer notamment les divers angles sous lesquels peut être observé un paysage.

— L'horizon est l'ensemble des points de rencontre du ciel et de la terre ; ce sera donc la ligne de crête d'une colline, d'un bois, la cime des montagnes ou le faîte des toits en ville. L'horizon, sur nos réseaux, sera matérialisé par la rencontre du décor en volume avec le ciel peint sur la toile de fond ou figuré par le dessin de la toile de fond elle-même dans le cas où le paysage est partiellement représenté sur cette dernière.

— Le point de fuite est le point de convergence des lignes régissant la perspective et il se situe toujours à l'horizontale de l'œil du spectateur. Dans le cas d'un paysage dégagé (plaines, mer...), l'ensemble des points de fuite se confond avec la ligne d'horizon. Dans les autres cas, la ligne d'horizon se situera au-dessus ou au-dessous de l'horizontale des points de fuite suivant que le spectateur observe le paysage en plongée ou en contre-plongée.

1) **Horizon bouché** (fig. 1)

L'horizon est situé au-dessus du point de fuite, le paysage est caché par un élément de décor tel qu'un mur, une maison, un rocher, une falaise, une forêt...

2) **Horizon bas** (fig. 2)

L'horizon est situé très près du sol, ce dernier se confond avec le point de fuite. C'est le cas d'un paysage partiellement masqué par un remblai ou un mur de faible hauteur ou bien par la baie du wagon nous transportant. Notre champ de vision est très limité ($\alpha$ petit).

*Fig. 1*

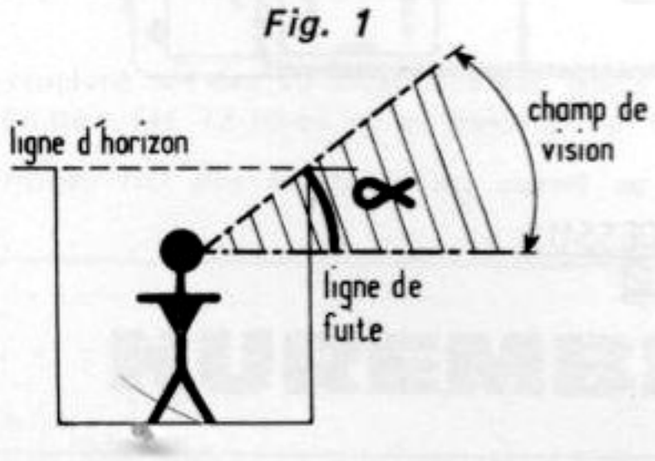



*Fig. 2*

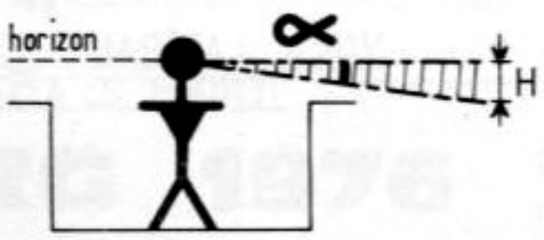
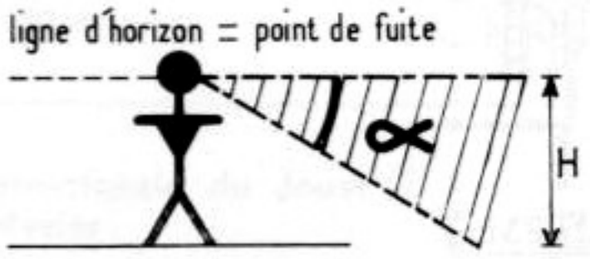
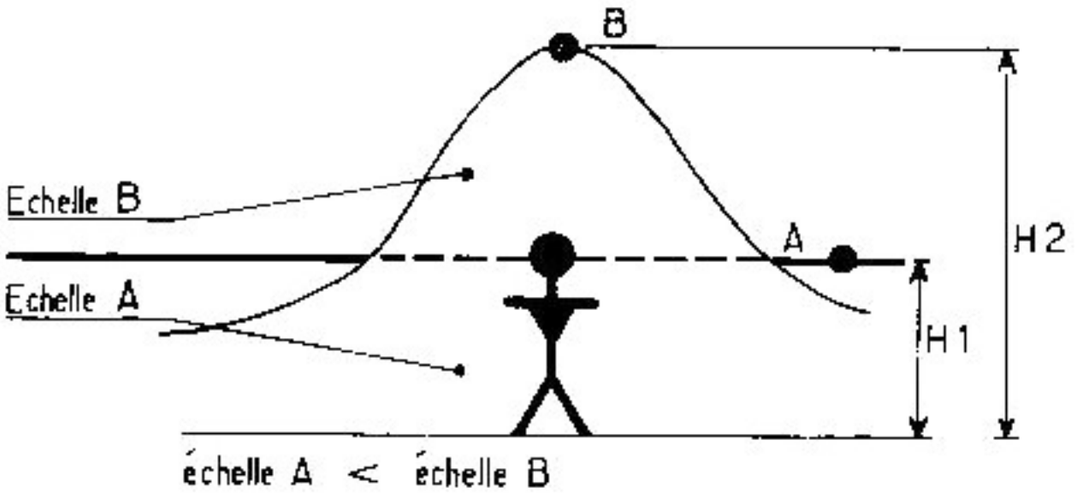
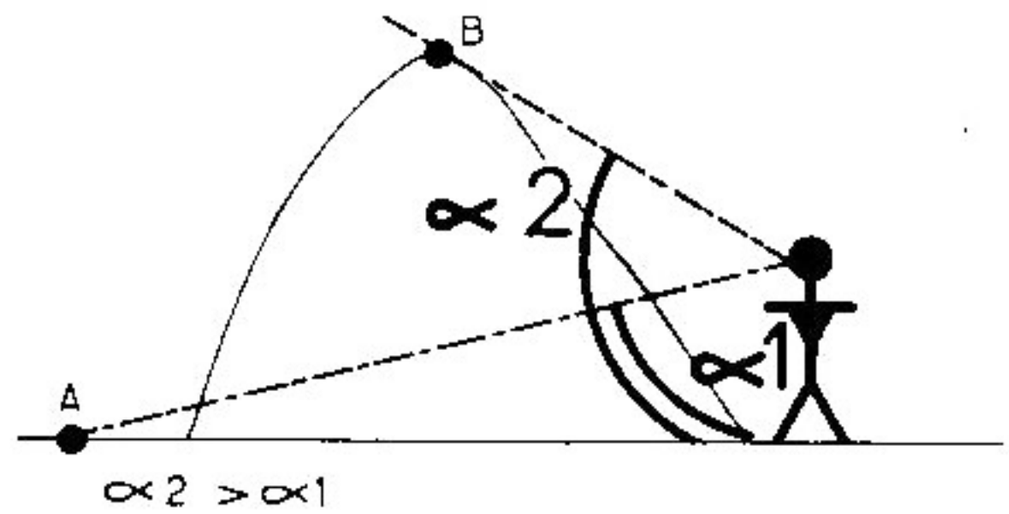
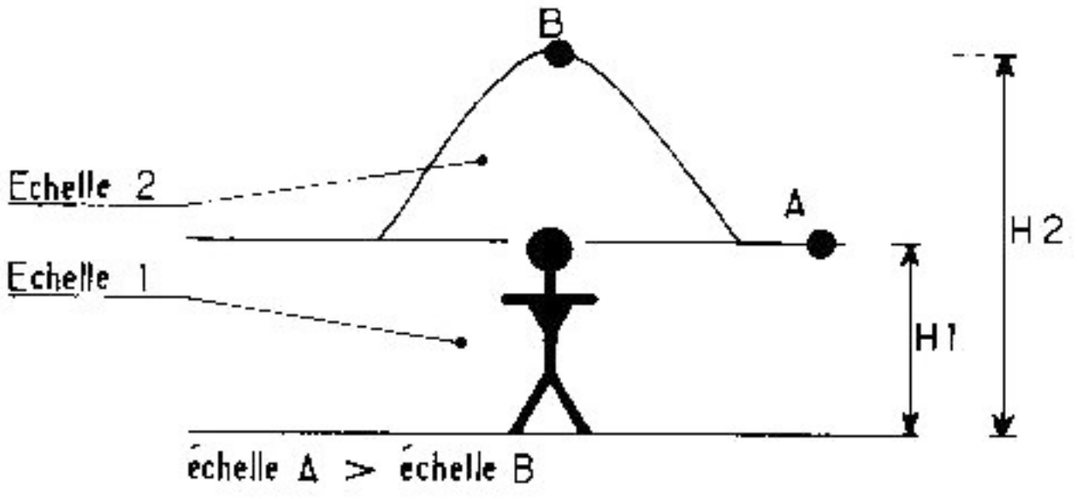


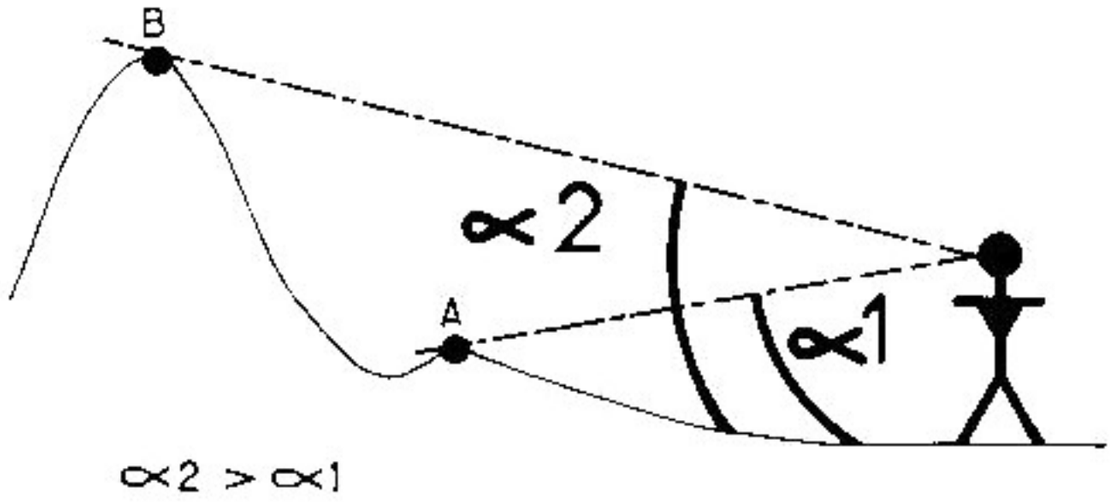

*Fig. 3*






3) **Horizon normal** (fig. 3)

Le spectateur est debout au pied du paysage : le point de fuite se confond avec l'horizon. Cependant, cet horizon ne sera pas pour autant rigoureusement horizontal ; le terrain peut comporter des dénivellations qui scinderont l'horizon en deux parties :

— la partie la plus basse ou la plus plate du paysage qui se confondra avec le point de fuite (fig. 4) ;

— la partie la plus élevée se détachant au-dessus de l'horizon (fig. 5).

Ces deux parties seront représentées à des échelles différentes suivant leur position relative.

4) **Horizon haut** (fig. 6)

C'est le cas lorsque le spectateur surplombe le paysage (réseau vu depuis une colline, le haut d'une vallée, un poste d'aiguillage, un pont, etc.).

*Résumé :* La hauteur relative de l'horizon par rapport au point d'observation dépend de l'étendue du champ de vision : grand angle, petit angle... Cet angle de vision, ou angle optique, varie en fonction de l'éloignement du point d'observation par rapport au sujet considéré.

L'horizon n'est jamais situé au-dessous du niveau des yeux.

## 3. APPLICATION AU DÉCOR FERROVIAIRE (fig. 7)

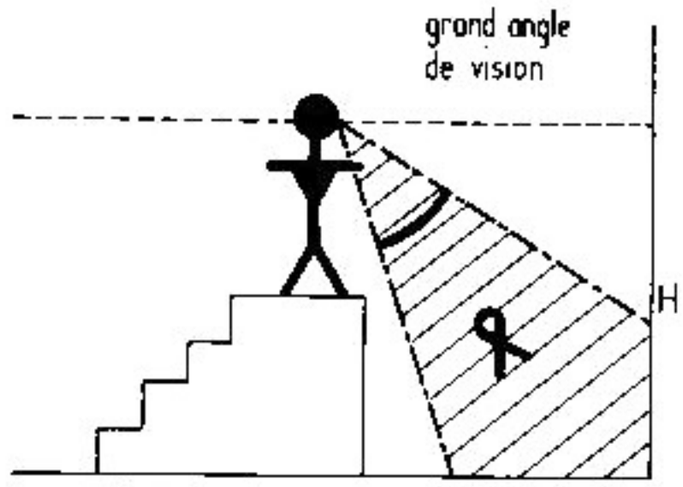
### 3.1. Le réseau technique

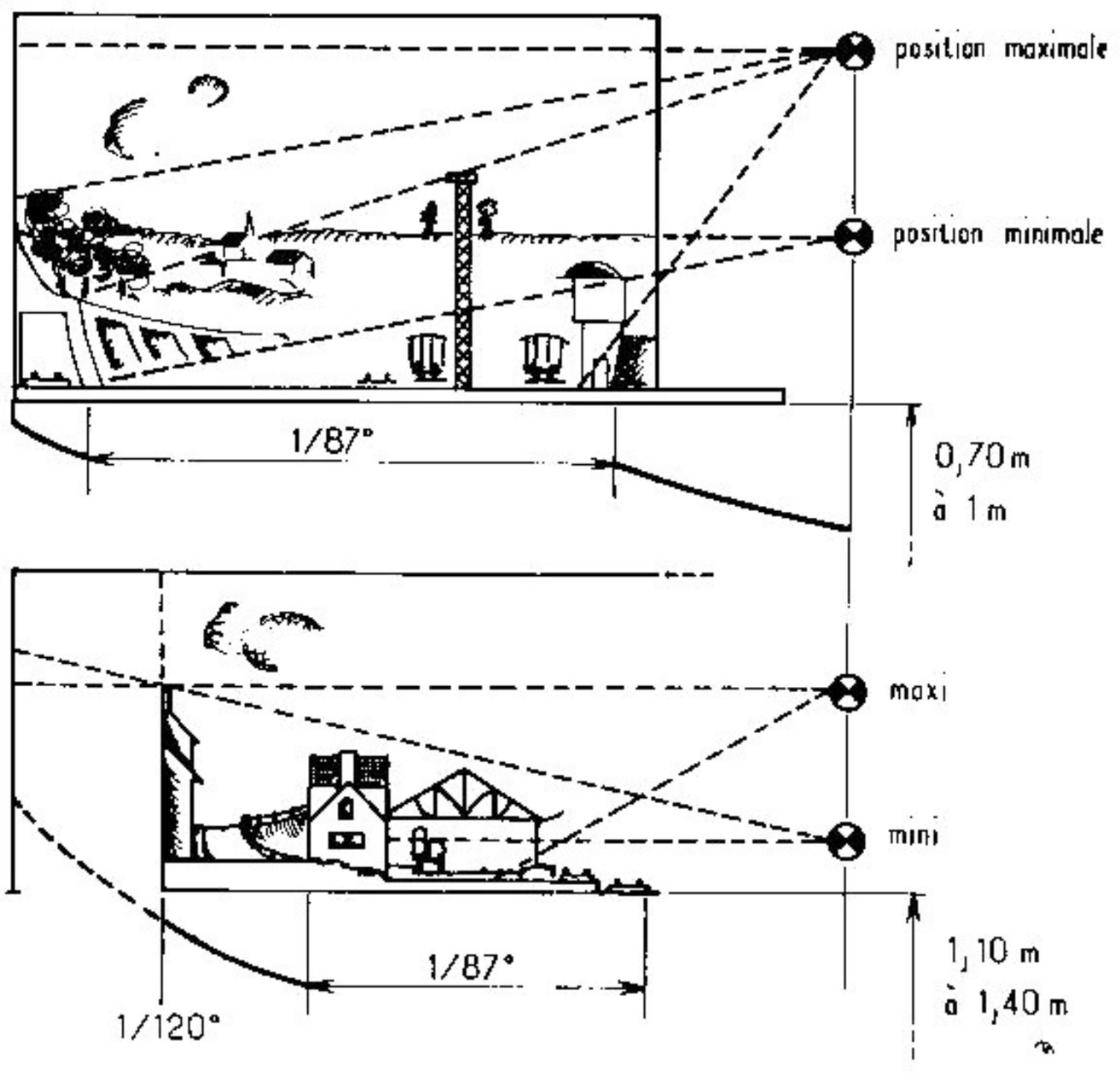
Comme nous l'avons souligné dans l'introduction, le décor de ce type de réseau est généralement peu développé. La multiplicité des faisceaux de voies, jointe à la nécessité d'y accéder facilement pour l'entretien,

*Ci-dessus, Fig. 4 et 5 : horizon normal.*

*Ci-contre, Fig. 6 : horizon haut.*

*Ci-dessous, Fig. 7 et 8 : application au décor ferroviaire.*



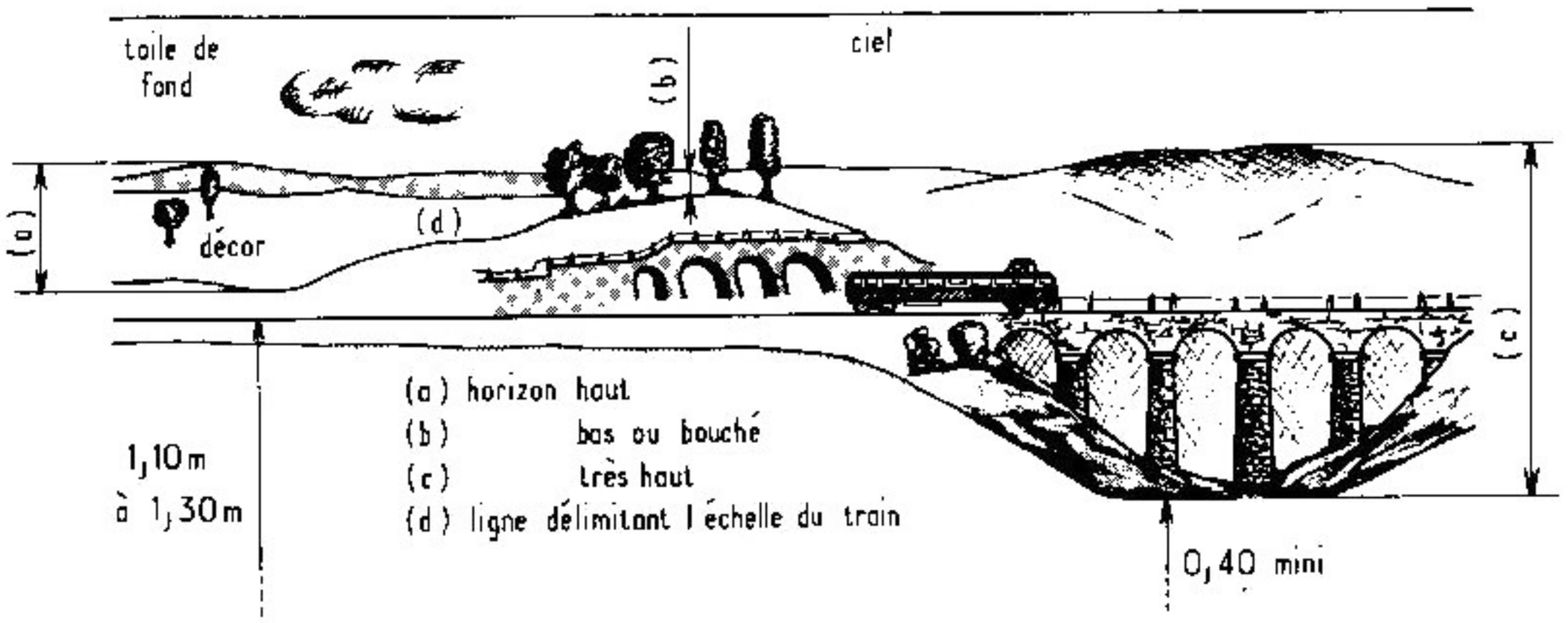
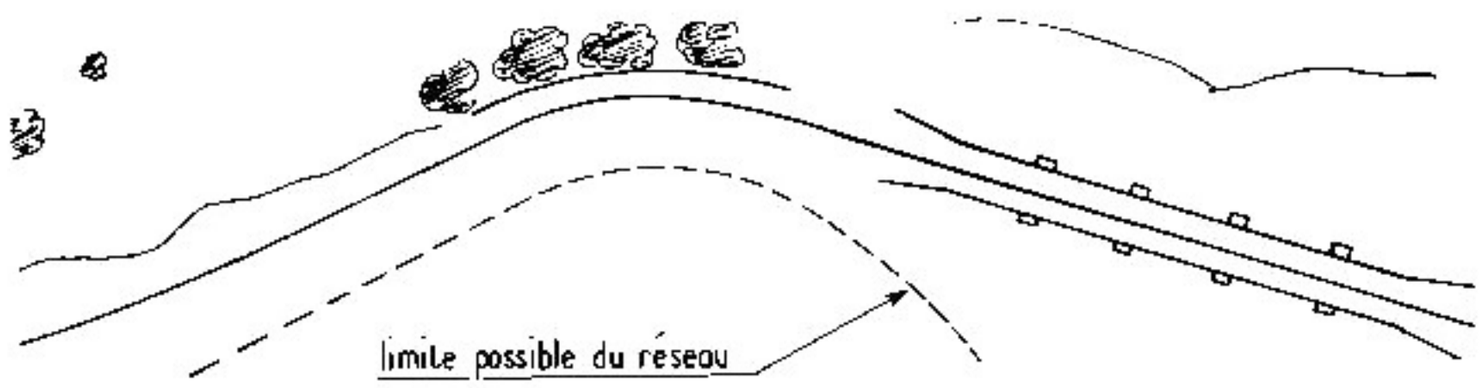



*Fig. 9*




nous oblige à situer le niveau du plateau relativement bas, c'est-à-dire entre 0,70 m et 1 m. Côté décor, ceci est parfaitement justifiable dans le cas de triages ou de grands nœuds ferroviaires, à l'exclusion des gares. Le meilleur point d'observation de ces installation est généralement situé en hauteur : poste d'aiguillage, pont, pylône d'éclairage, potence de signalisation, talus ou vue d'avion (vision rendue familière par la photographie aérienne). La position basse du plateau nous permet de concevoir un avant-plan et un premier plan à l'échelle nominale, de grande profondeur. Ceci implique que l'horizon se situe relativement haut, de 1,50 m à 1,70 m. Le décor se réduira à la seule toile de fond où figurera un diorama important, nous laissant découvrir de vastes campagnes.

La décoration de la voie et des accessoires ferroviaires s'y rapportant devra être particulièrement soignée (voir fig. 7). Dans le cas d'un réseau mixte comportant à la fois triage, gare et paysage, il faudra implanter le triage au premier plan et au point le plus bas du plateau, 1,10 m à 1,20 m au maximum. Quant à la gare, généralement vue depuis les quais, elle se situera si possible à un niveau supérieur.

### 3.2. **Le décor urbain fig. 8**

Le décor urbain, qu'il soit ferroviaire ou non, est, en règle générale, vu depuis le sol. Les bâtiments de hauteur importante nous cachent en totalité ou en partie le paysage. Nous sommes donc dans le cas d'horizon bouché, le ciel faisant une timide apparition au-dessus du faîte des toits qui seront situés si possible à hauteur des yeux (1,70 m, par exemple). Pour cela, le plateau doit être installé à 1,50 m au maximum.

La réalisation de paysages urbains étagés, ville bâtie au flanc d'une colline (couverture *LR*, n° 363), permet de réduire l'écart existant entre le niveau des installations ferroviaires (1,10 m à 1,20 m) et le niveau gare (1,30 m environ). Les toitures les plus hautes doivent cependant rester au niveau des yeux.

Les décors urbains vus depuis le train seront traités comme des éléments secondaires du paysage et non comme la partie principale du décor. Les sites urbains devront s'intégrer au décor rural (exemple : ville provençale réalisée par M. Zaggia, *LR*, n° 363).

### 3.3. **Les paysages ruraux** fig. 9

Découverts le plus souvent depuis le train ou le chemin longeant la voie, ces paysages dépendent directement du tracé de la voie. Celle-ci est établie à peu près horizontalement et subit les humeurs du relief. Tantôt le spectateur découvre de vastes horizons, tantôt sa vision est obstruée par un talus.

Un autre élément du tracé de la voie modifiant profondément notre champ de vision est le dévers. Sous l'influence de celui-ci, et supposant que nous sommes dans le train, notre horizon se déplace vers le haut ou vers le bas, suivant le tracé de la voie. Pour rendre plus sensible l'effet de dévers, dont la variation angulaire $\propto 1$ au niveau de la voie est négligeable en HO (quelques dixièmes de millimètres), et recréer sur le réseau modèle une vision réaliste, nous augmenterons $\propto 1$ et nous modifierons lentement la hauteur de l'horizon, en

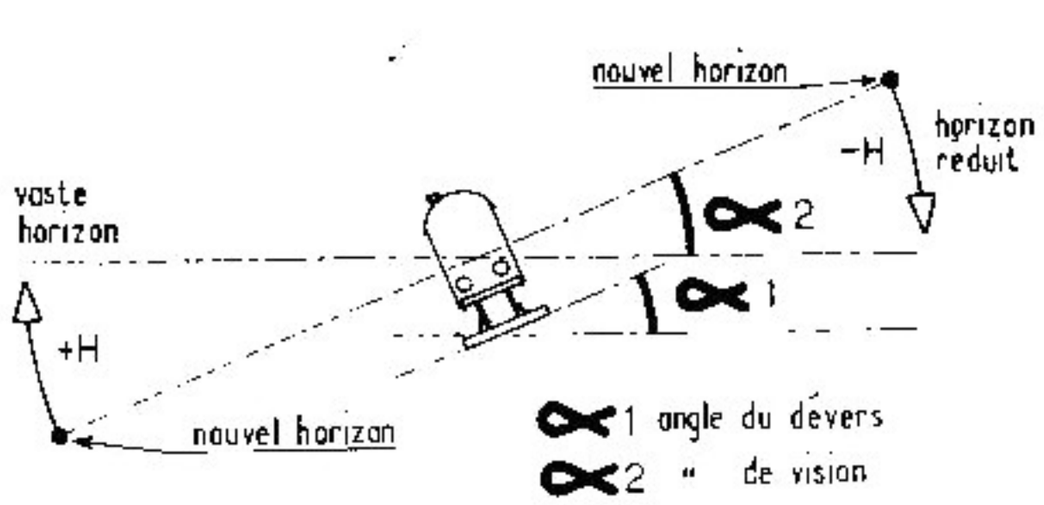



*Fig. 10*

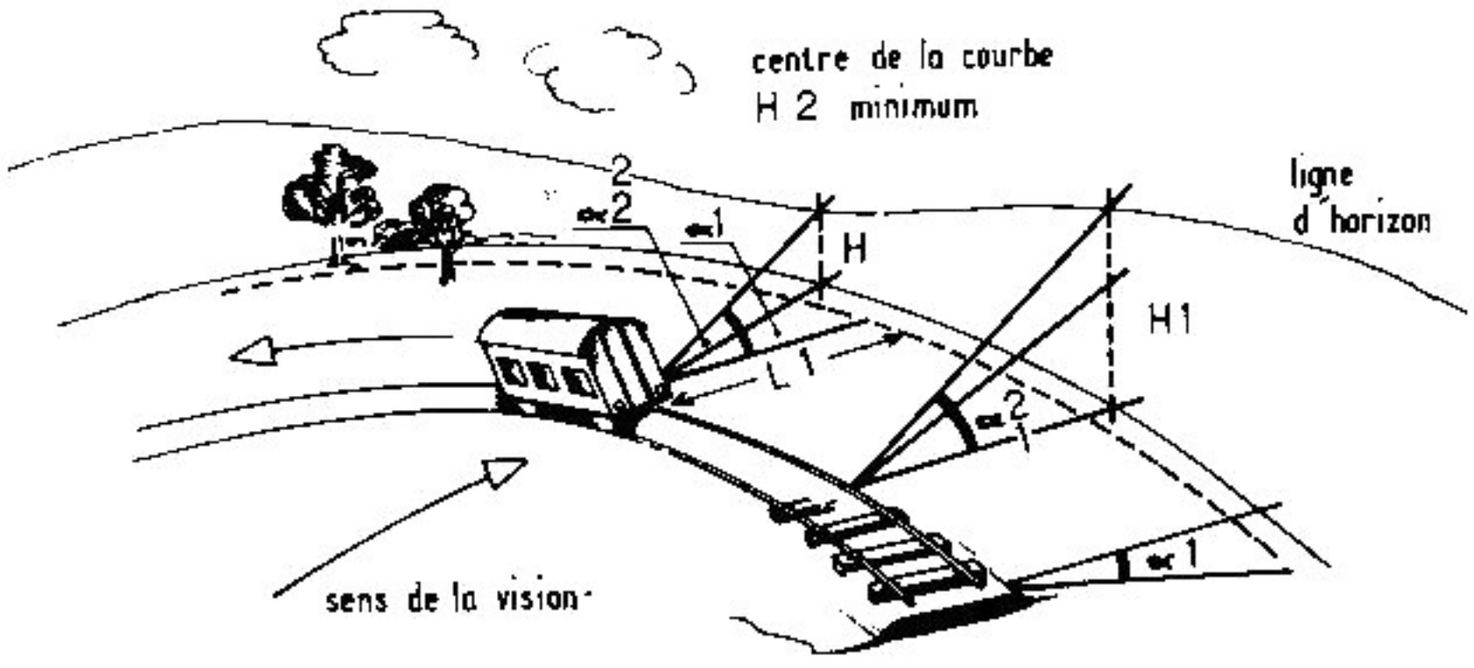
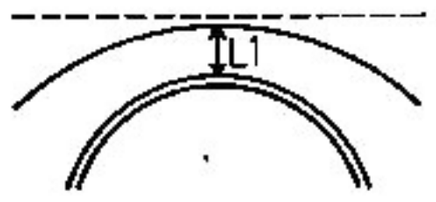



Fig. 11



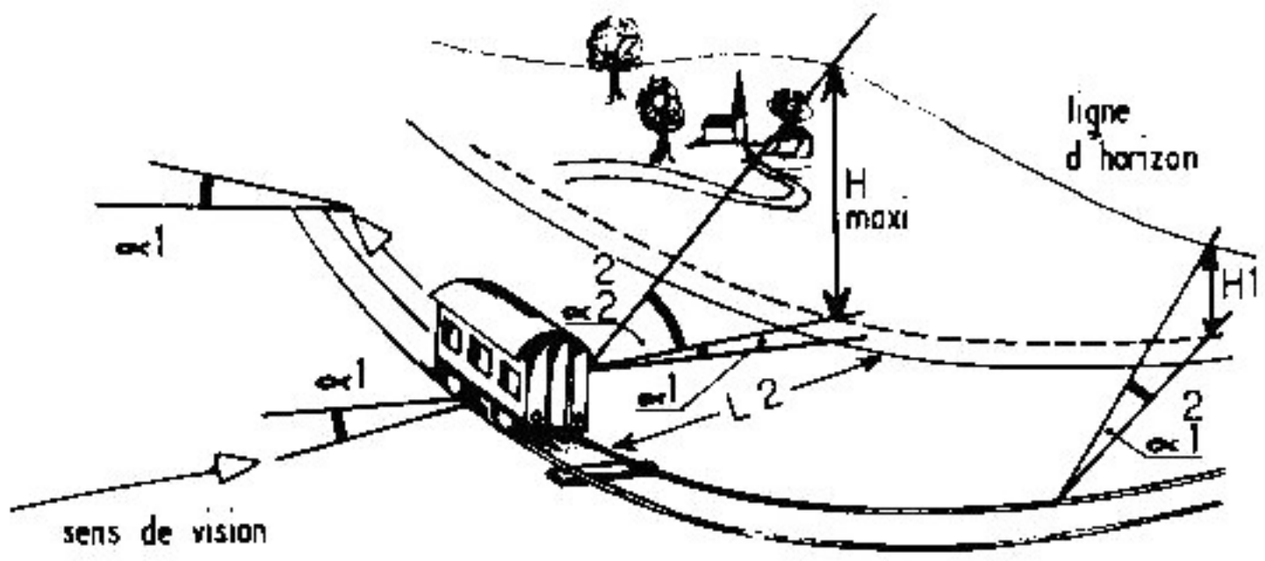
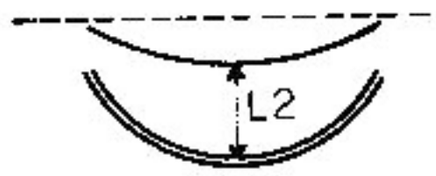




Fig. 12

*L'effet de bascule sera avantageusement accentué par le choix de la distance séparant la voie du fond du décor.*




plus ou en moins, en fonction du rayon de courbure (fig. 11 et 12). Ce procédé est, par ailleurs, tout à fait compatible avec le raccordement paraboltque.

Le spectateur aura ainsi l'impression de basculer dans un sens ou dans un autre lors du passage d'un train dans lequel il est sensé être.

Le réseau sur console, par sa simplicité de mise en œuvre, permet, comme le montre la figure 9, le maximum de souplesse dans le modelé du paysage. La plate-forme se situe à un niveau plus ou moins constant, de 1,20 m à 1,50 m. Quant au décor, il oscillera entre 0,40 m pour les vallées profondes et 2 m ou plus pour la haute montagne.

*(A suivre.)*

# REVUE DES REVUES

## LA VIE DU RAIL

### NUMÉRO 1505 — 17 AOUT 1975

**Importants travaux en gare centrale de Metz. — Echos du rail en France. — Le carnet du rail. — Nouvelles de Belgique. — Suisse : où en est-on du doublement de la voie ferrée au bord du lac de Bienne ? — Vapeurs et modèles à Villiers-le-Bel. — Triple innovation sur la ligne Amiens-Calais. — On pourrait dire... bien des choses en Somme... — Passé ferroviaire abbevillois. — Comment naquirent les voies ferrées.**

### NUMERO 1506 — 31 AOUT 1975

**Opération mer-fer : grande première à Fos-sur-Mer. — Echos du rail en France. — Les "Rouges" ne sillonneront plus la Beauce. — Intermédiaire entre industriels et transporteurs, la Société Embalec, client du rail. — Baptême à Annecy. — Après la navrante "affaire" de Vézouillac. — Nouvelles d'Espagne. — Espagne : une relique, le tramway de Barcelone-Tibidabo. — Echos du rail dans le monde. — Bibliothèque ferroviaire. — Le carnet du rail. — Suisse : au bord du lac de Neuchâtel, un petit train vraiment... ferroviaire ! — Atelier du matériel de Vitry. — Un convertisseur statique à thyristors pour l'éclairage des Z 5100. — Des roues monoblocs pour les 2 D 2 9100.**

### NUMERO 1507 — 7 SEPTEMBRE 1975

**Amélioration des correspondances train-métro en gare de Paris-Est. — Région parisienne : visage d'été des grands chantiers. — Echos du rail en France. — Grande-Bretagne : HST, début du service commercial. — Echos du rail dans le monde. — Bibliographie ferroviaire. — Le carnet du rail. — Belgique : une journée historique en Ardenne Belge avec le TTA. — La radio à la SNCF : de nouvelles liaisons sol-trains. — A Pithiviers... le festival vapeur, c'était du gâteau ! — Trevithick : un « de ces rêveurs qui font avancer le monde ».**

### NUMERO 1508 — 14 SEPTEMBRE 1975

**L'uniforme cheminot au temps des compagnies. — Lyon : la première rame du métro arrive... le rêve passe ! — Philatélie ferroviaire. — Echos du rail en France. — La nouvelle automotrice quadruple de la SNCB. — Echos du rail dans le monde. — Le carnet du rail. — Bibliographie ferroviaire. — Les transports publics d'Anvers : réalisations et projets.**

## CHEMINS DE FER

### NUMERO 313 — JUILLET-AOUT 1975

**Trente-neuf nouvelles locomotives CC 3 000 volts pour les chemins de fer yougoslaves. — Quelques précisions complémentaires sur les nouveaux engins de traction des chemins de fer italiens de l'Etat (FS). — Les nouveaux éléments automoteurs triples de 660 kW à moteurs diesel et transmission hydraulique de la SNCF. — Après quinze années d'exploitation des Trans Europ Express.**

**AFAC (CCP 1334-56 Paris.)**
**Le numéro : 12 F ; étranger : 14 F.**

## REVUE GÉNÉRALE DES CHEMINS DE FER

### JUILLET-AOUT 1975

**L'évolution des moyens de recherches et d'essais de la Direction du Matériel de la SNCF. — Les laboratoires du Matériel de la SNCF. — Essais de dynamique ferroviaire. — Les laboratoires « Voies-Ouvrages d'Art » de la Direction de l'Equipement de la SNCF. — Avant-propos. — La recherche « Voie » et les moyens d'investigation. — Le laboratoire des rails. — Les laboratoires d'essais de ciment, béton, peinture, géotechnique. — Le laboratoire central de signalisation. — Bibliographie. — Sommaire indexé.**

## HISTOIRE DES COMMUNICATIONS DANS LE MIDI DE LA FRANCE

### NUMERO 69 — OCTOBRE-DECEMBRE 1975

**Le problème du freinage dans les véhicules traditionnels de l'extrême Sud-Ouest de la France. — Contribution à l'histoire des techniques : le matériel des chemins de fer du Sud-Ouest. Les locomotives à vapeur. Caractéristiques techniques. — Table des travaux contenus dans le tome XVIII de la revue.**

**Société d'Histoire des Communications dans le Midi de la France : 24, allée des Demoiselles, 31400 Toulouse.**